

6285
09/7/19407
Translation
5630

PATENT COOPERATION TREATY
5630 PCT 5010
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

8

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference il98348	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/IB98/01431	International filing date (day/month/year) 08 July 1998 (08.07.98)	Priority date (day/month/year) 11 June 1998 (11.06.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C01B 31/06, C30B 29/04		
Applicant SEREDA, Anatoly Pavlovich		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet. <input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of _____ sheets.
3. This report contains indications relating to the following items: I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 22 November 1999 (22.11.99)	Date of completion of this report 28 September 2000 (28.09.2000)
Name and mailing address of the IPEA/RU	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☒ the international application as originally filed.
- ☐ the description, pages _____, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. _____, filed with the letter of _____,
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the drawings, sheets/fig _____, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/IB 98/01431

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

This report makes reference to the following documents:

D1: RU-C1-21 02 316

D2: SU-A1-13 45 581

D3: SU-A1-15 33 221

D2 describes a process for diamond crystallization, wherein the starting charge comprises hydrocarbon-containing material and an organic compound and crystallization is produced by applying raised pressure and temperature within the range of thermodynamic stability of diamonds.

D3 describes a process wherein a diamond is obtained under high pressure from carbon-containing material (amorphous α -carbyne) obtained by dehydrohalogenation of a polyvinylidene halogen using a solution of potassium hydroxide in ethyl alcohol.

D1, which represents the closest prior art, describes a process for preparing a charge for subsequent diamond crystallization, wherein the charge comprises a catalyst and hydrocarbon material (petroleum pitch, containing about 24% asphaltenes).

Claim 1 of the present application meets the criteria of novelty and inventive step, since D1-D3 do not disclose a process for heterogeneous liquid-phase diamond

crystallization by the adsorption of dehydrogenated constituents of bitumen at the hydride surface of the catalyst, characterized in that the hydride surface of the catalyst is formed by chemisorption of hydrogen in the course of high-temperature catalytic dehydrogenation of polydisperse high-molecular constituents of bituminous tars and asphaltenes and the latter are then adsorptively converted into a crystalline state (diamond).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

(статья 36 и правило 70 РСТ)

№ дела заявителя или агента: -	Для дальнейших действий см. уведомление о пересылке заключения международной предварительной экспертизы (форма РСТ/ІРЕА/416).	
Номер международной заявки: РСТ/ІВ 98/01431	Дата международной подачи: 08 июля 1998 (08.07.98)	Самая ранняя дата приоритета: 11 июня 1998 (11.06.98)
Международная патентная классификация (МПК-6): C01B 31/06; C30B 29/04		
Заявитель: СЕРЕДА Анатолий Павлович и др.		
<p>1. Данное заключение международной предварительной экспертизы подготовлено настоящим Органом международной предварительной экспертизы и направлено заявителю в соответствии со статьей 36 РСТ.</p> <p>2. Данное заключение содержит всего <u>3</u> листов, включая данный общий лист</p> <p><input type="checkbox"/> Данное заключение сопровождается также ПРИЛОЖЕНИЯМИ, т.е. листами описания, формулы и/или чертежей, которые были изменены и являются основой для данного заключения и/или листами, содержащими исправления, представленные настоящему Органу (см.Правило 70.16 и пункт 607 Административной инструкции РСТ).</p> <p>Упомянутые приложения содержат всего <u> </u> л листов</p> <p>3. Данное заключение содержит информацию, относящуюся к следующим разделам</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Основа заключения</p> <p>II <input type="checkbox"/> Приоритет</p> <p>III <input type="checkbox"/> Отсутствие заключения относительно новизны, изобретательского уровня и промышленной применимости</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Нарушение единства изобретения</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Утверждение относительно новизны, изобретательского уровня и промышленной применимости; ссылки и пояснения в обоснование утверждения (Статья 35(2))</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Определенные цитируемые документы</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Некоторые дефекты международной заявки</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Некоторые замечания, касающиеся международной заявки</p>		
Дата представления требования: 22 ноября 1999 (22.11.99)	Дата подготовки заключения: 28 сентября 2000 (28.09.00)	
Наименование и адрес Органа международной предварительной экспертизы: Федеральный институт промышленной собственности Россия, 121858, Москва, Бережковская наб., 30-1 Факс: 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА	Уполномоченное лицо: Н.Пономарева Телефон №: (095)240-2591	

Форма РСТ/ІРЕА/409 (общий лист) (июль 1998)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Международная заявка №
PCT/IB 98/01431

I. Основа заключения

1. Элементы международной заявки:*

☒ международная заявка в том виде, в котором она была подана

☐ описание:

страницы _____ первоначально поданные

страницы _____ поданные вместе с требованием

страницы _____ поданные с письмом от _____

☐ формула изобретения:

страницы _____ первоначально поданные

страницы _____ поданные (вместе с объяснениями) по Статье 19

страницы _____ поданные вместе с требованием

страницы _____ поданные с письмом от _____

☐ чертежи:

страницы _____ первоначально поданные,

страницы _____ поданные вместе с требованием,

страницы _____ поданные с письмом от _____

☐ часть описания, касающаяся перечня последовательностей:

страницы _____ первоначально поданные,

страницы _____ поданные вместе с требованием,

страницы _____ поданные с письмом от _____

2. Все отмеченные выше элементы были поданы в настоящий Орган изначально или представлены на языке, на котором была подана международная заявка, если иное не указано в данном пункте.

Эти элементы были поданы в настоящий Орган или представлены на следующем языке _____

который является:

☐ языком перевода, представленного для целей международного поиска (Правило 23.1 (в)).

☐ языком публикации международной заявки (Правило 48.3 (в)).

☐ языком перевода, представленного для целей международной предварительной экспертизы (Правило 55.2 и/или 55.3).

3. Относительно любой последовательности нуклеотидов и/или аминокислот, содержащейся в международной заявке, международная предварительная экспертиза была проведена на основе перечня последовательностей:

☐ содержащегося в международной заявке в письменной форме.

☐ поданного вместе с международной заявкой в машиночитаемой форме.

☐ представленного позже в настоящий Орган в письменной форме.

☐ представленного позже в настоящий Орган в машиночитаемой форме.

☐ Представлено утверждение о том, что позже представленный перечень последовательностей в письменной форме не выходит за пределы раскрытого в международной заявке в том виде, в каком она была подана.

☐ Представлено утверждение о том, что информация, записанная в машиночитаемой форме, идентична перечню последовательностей в письменной форме.

4. ☐ Изменения привели к изъятию:

☐ страниц описания

☐ пунктов формулы №№ _____

☐ страницы/фиг. чертежей _____

5. ☐ Настоящее заключение составлено без учета (некоторых) изменений, так как они выходят за рамки первоначально поданных материалов заявки, как указано на дополнительном листе (Правило 70.2(c))**

* Заменяющие листы, которые были представлены в Получающее ведомство в ответ на его предложение в соответствии со Статьей 14, расцениваются в данном заключении как "первоначально поданные" и не прикладываются к заключению, поскольку они не содержат исправлений (Правило 70.16 и 70.17)

** Любой заменяющий лист, содержащий такие изменения, должен быть рассмотрен в соответствии с пунктом 1 и приложен к данному заключению.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Международная заявка №
PCT/LB 98/01431

V. Утверждение в соответствии со ст.35(2) в отношении новизны, изобретательского уровня и промышленной применимости; ссылки и пояснения, подкрепляющие такое утверждение

1. Утверждение

Новизна (N)	Пункты формулы	1	ДА
	Пункты формулы		НЕТ
Изобретательский уровень (IS)	Пункты формулы	1	ДА
	Пункты формулы		НЕТ
Промышленная применимость (IA)	Пункты формулы	1	ДА
	Пункты формулы		НЕТ

2. Ссылки и пояснения (правило 70.7)

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

D1 : RU 2102316 C1

D2 : SU 1345581 A1

D3: SU 1533221 A1

Документ D2 описывает способ кристаллизации алмаза, в котором исходная шихта содержит углеводородсодержащий материал и органическое соединение, а кристаллизация проводится путем воздействия повышенных давления и температуры в области термодинамической стабильности алмаза.

В способе, описанном в документе D3, алмаз получают под высоким давлением из углеродсодержащего материала - карбина в аморфной форме, полученного реакцией дегидрогалогенирования поливинилиденгалогена с раствором гидроокиси калия в этиловом спирте.

Наиболее близким является документ D1, описывающий способ приготовления шихты для последующей кристаллизации алмаза, при этом шихта содержит катализатор и углеводородный материал - нефтяной пек, содержащий около 24% асфальтенов.

Пункт 1 формулы изобретения соответствует критериям новизны и изобретательского уровня, поскольку документы D1 - D3 не раскрывают способ гетерогенной жидкофазной кристаллизации алмаза путем адсорбционного взаимодействия дегидрированных компонентов битума с гидридной поверхностью катализатора, характеризующийся тем, что гидридная поверхность катализатора образуется хемосорбцией водорода при высокотемпературном и каталитическом дегидрировании полидисперсных высокомолекулярных компонентов битума-смола и асфальтенов с последующим адсорбционным переходом последних в кристаллическое состояние - алмаз.